

DERWENT-ACC-NO: 1999-624539

DERWENT-WEEK: 199954

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Recording head insertion window arrangement in cartridge of compact disc - has slide shutter covering opening of cartridge window, window being inclined with respect to movement direction of shutter

PATENT-ASSIGNEE: SONY CORP[SONY]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0077500 (March 25, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 11273292 A	October 8, 1999	N/A	011	G11B 023/03

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 11273292A	N/A	1998JP-0077500	March 25, 1998

INT-CL (IPC): G11B023/03

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11273292A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Window (14) extending from center portion of disc is formed on upper half (13a) of cartridge. A slide shutter (15) covers the opening. The window is formed in an inclined direction with respect to direction of movement of the shutter.

USE - For CD-R, write once type optical disc, rewritable optical disc, rewritable digital video disc.

ADVANTAGE - The shutter does not protrude to exterior of disc cartridge when window is opened, as window is formed in an inclined manner. Hence size reduction of cartridge is achieved. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the perspective diagram of disc cartridge. (13a) Upper half; (14) Window; (15) Shutter.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/12

TITLE-TERMS: RECORD HEAD INSERT WINDOW ARRANGE CARTRIDGE COMPACT DISC SLIDE

SHUTTER COVER OPEN CARTRIDGE WINDOW WINDOW INCLINÉ RESPECT
MOVEMENT
DIRECTION SHUTTER

DERWENT-CLASS: T03

EPI-CODES: T03-H;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-461284

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-273292

(43) 公開日 平成11年(1999)10月8日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 23/03

識別記号

6 0 4

F I

G 1 1 B 23/03

6 0 4 N

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平10-77500

(22) 出願日

平成10年(1998)3月25日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 坂間 満則

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 熊谷 厚博

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 野呂 雅彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

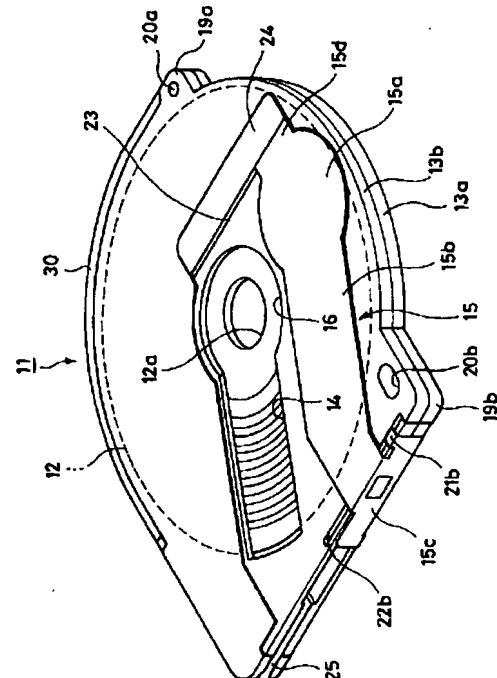
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 カートリッジ筐体及びディスクカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 ディスク状記憶媒体の出し入れが自由にできると共に、カートリッジ筐体及びディスクカートリッジの小型化を図ることができるようにする。

【解決手段】 開口窓14は、この開口窓14の延在する方向をスライドシャッター15の移動方向に対して傾斜させて設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ピックアップ装置のヘッド部によって情報の記録及び／又は再生が行われるディスク状記憶媒体が収納されるディスク収納室を形成するため互いに重ね合わされる一対のハーフと、

上記一対のハーフのうち少なくとも一方のハーフに設けられると共に上記ディスク収納室の略中央部から半径方向外側に延在させて開口され且つ上記ヘッド部が挿入可能とされた開口窓と、

上記一対のハーフに移動可能に取り付けられて上記開口窓を開閉可能とされたシャッタ部材と、

を備えたカートリッジ筐体において、

上記開口窓は、当該開口窓の延在する方向を上記シャッタ部材の移動方向に対して傾斜させて設けたことを特徴とするカートリッジ筐体。

【請求項2】 請求項1記載のカートリッジ筐体において、

上記一対のハーフには、互いの重合部の一部を側方に開口するディスク出入口と、当該ディスク出入口を開閉可能な蓋体とを設け、ディスク出入口を介して上記ディスク状記憶媒体を出し入れ可能に構成したことを特徴とするカートリッジ筐体。

【請求項3】 請求項2記載のカートリッジ筐体において、

上記蓋体は、上記一対のハーフに回動自在に取り付けると共に、当該蓋体の回動中心には上記ピックアップ装置に対する位置決め穴を設けたことを特徴とするカートリッジ筐体。

【請求項4】 請求項1記載のカートリッジ筐体において、

上記開口窓には、上記ディスク状記憶媒体を回転駆動するためのスピンドルモータが挿入される中央穴を連通させ、当該中央穴と開口窓とを上記シャッタ部材で同時に開閉するようにしたことを特徴とするカートリッジ筐体。

【請求項5】 ピックアップ装置のヘッド部によって情報の記録及び／又は再生が行われるディスク状記憶媒体と、

上記ディスク状記憶媒体が回転自在に収納されるディスク収納室を形成するため互いに重ね合わされる一対のハーフと、

上記一対のハーフのうち少なくとも一方のハーフに設けられると共に上記ディスク収納室の略中央部から半径方向外側に延在させて開口され且つ上記ヘッド部が挿入可能とされた開口窓と、

上記一対のハーフに移動可能に取り付けられて上記開口窓を開閉可能とされたシャッタ部材と、

を備えたディスクカートリッジにおいて、

上記開口窓は、当該開口窓の延在する方向を上記シャッタ部材の移動方向に対して傾斜させて設けたことを特徴

とするディスクカートリッジ。

【請求項6】 請求項5記載のディスクカートリッジにおいて、

上記一対のハーフには、互いの重合部の一部を側方に開口するディスク出入口と、当該ディスク出入口を開閉可能な蓋体とを設け、ディスク出入口を介して上記ディスク状記憶媒体を出し入れ可能に構成したことを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項7】 請求項6記載のディスクカートリッジにおいて、

上記蓋体は、上記一対のハーフに回動自在に取り付けると共に、当該蓋体の回動中心には上記ピックアップ装置に対する位置決め穴を設けたことを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項8】 請求項5記載のディスクカートリッジにおいて、

上記開口窓には、上記ディスク状記憶媒体を回転駆動するためのスピンドルモータが挿入される中央穴を連通させ、当該中央穴と開口窓とを上記シャッタ部材で同時に開閉するようにしたことを特徴とするディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声、映像或いはコンピュータのデータ等の情報の記録が可能なディスク記録再生装置等の情報記憶媒体として用いられるCD-R（追記型光ディスク、CD-WO（ライトワンス型光ディスク）と同義である。）、CD-RW（リライタブル型光ディスク）、DVD-RW（リライタブル型デジタルビデオディスク）等のディスク状記憶媒体を回転自在に収納するカートリッジ筐体、及びそのカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体が回転自在に収納されたディスクカートリッジに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、一般に、情報信号の記録が可能な直径12cmのディスク状記憶媒体として、CD-Rが知られている。このCD-Rは、記録後の物理特性が、いわゆるCD（コンパクトディスク）として規定されている規格を満たす直径12cmの光ディスクである。

【0003】このCD-Rは、多くのCD-ROM（リードオンリメモリ）と同様に剥き出しの状態ではディスク単体として取り扱われており、このCD-Rが使用される光学記録再生装置では、CD-ROMを取り扱う多くのCD-ROMドライブ装置と同様に、ディスク単体をディスク挿入口から直に挿入・排出するスロットイン方式、又はディスク単体をトレーに載せて出し入れさせるトレー方式が採用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のディスク状記憶媒体であるCD-Rにおいて

は、その光学記録再生装置が屋内で且つ固定された状態でのみ使用されるときには、CD-Rが剥き出しの状態を取り扱われてもあまり問題にはならないが、これが屋外で且つ持ち運ばれながら使用されるときには、多くの課題が生ずることになる。

【0005】例えば、屋外に携帯されて使用されるデジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラ等のように屋外での使用頻度の高い電子機器にCD-Rを使用するときには、CD-Rが剥き出しの状態を取り扱われると、その情報記録面に汚れが付着したり傷付けられるおそれがあるために好ましくなく、CD-Rの交換時等において不利・不便を感じるという課題がある。更に、トレー方式の光学記録再生装置においては、トレーを駆動させる機構が必要となるため、装置全体の小型化を考えた時に不利である。

【0006】また、CD-Rではないが、ディスク状記憶媒体がカートリッジ筐体に収納されたディスクカートリッジとしては、例えば、図12に示すようなものが知られている。このディスクカートリッジ1は、直径64mmのディスク状記憶媒体を有する、いわゆるMD（ミニディスク）と呼ばれているものである。このMD1には再生専用MDと記録再生用MDとがあり、記録再生用MDは、ディスク状記憶媒体である光磁気ディスク2と、この光磁気ディスク2が回転自在に収納されるカートリッジ筐体3とから構成されている。

【0007】このMD1のカートリッジ筐体3は、互いに重ね合わされる上下のハーフ3a、3bを有し、両ハーフ3a、3b内に形成されたディスク収容室内に光磁気ディスク2が回転自在に収納されている。両ハーフ3a、3bは四角形とされており、その一辺の略中央部には、上下方向に貫通する開口窓4がそれぞれ設けられている。これらの開口窓4はカートリッジ筐体3の略中央部に向けて延在されていると共に、このカートリッジ筐体3にスライド可能に取り付けられたスライドシャッタ5によって開閉可能とされている。更に、下ハーフ3bの略中央部には、光磁気ディスク2のハブ部2aを露出させるための中央穴6が設けられており、この中央穴6は常時開放されている。

【0008】しかしながら、このような従来のディスクカートリッジ1にあっては、カートリッジ筐体3bが四角形とされていて、その一辺の略中央部に設けた開口窓4は、このディスクカートリッジ1を光学記録再生装置に対して出し入れする方向、即ちスライドシャッタ5の移動方向Xと直交する方向Yに長く形成されており、開口窓4の延在する方向Zがスライドシャッタ5の移動方向Xと直交するように構成されていた。

【0009】そのため、スライドシャッタ5を移動させて開口窓4を開いた際に、カートリッジ筐体3の幾つかの角部が光磁気ディスク2の外径よりも大きく外にはみ出して無駄に突出している部分がある。このような無駄

な角部を有するディスクカートリッジ1は、これを電子機器（例えば、デジタルスチルカメラ等）に使用する場合に、その電子機器の小型化の妨げになるという課題がある。更に、上下ハーフ3a、3bを一体化させることによってカートリッジ筐体3が構成されており、光磁気ディスク2をカートリッジ筐体3から取り出すことができないようになっていたため、光磁気ディスク2をディスク単体で用いることができないという課題もあった。

【0010】本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、シャッタ部材の形状を工夫することによってカートリッジ筐体の小型化を図り、ディスク状記憶媒体の出し入れが自由にできると共に、このディスクカートリッジが使用されるディスク記憶装置の小型化を図ることができるカートリッジ筐体及びディスクカートリッジを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述したような課題等を解決し、上記目的を達成するために、請求項1に係るカートリッジ筐体は、ピックアップ装置のヘッド部によって情報の記録及び／又は再生が行われるディスク状記憶媒体が収納されるディスク収納室を形成するため互いに重ね合わされる一対のハーフと、この一対のハーフのうち少なくとも一方のハーフに設けられると共にディスク収納室の略中央部から半径方向外側に延在させて開口され且つヘッド部が挿入可能とされた開口窓と、一対のハーフに移動可能に取り付けられて開口窓を開閉可能とされたシャッタ部材と、を備えたカートリッジ筐体において、開口窓は、この開口窓の延在する方向をシャッタ部材の移動方向に対して傾斜させて設けたことを特徴としている。

【0012】また、請求項2に係るカートリッジ筐体は、一対のハーフには、互いの重合部の一部を側方に開口するディスク出入口と、このディスク出入口を開閉可能な蓋体とを設け、ディスク出入口を介してディスク状記憶媒体を出し入れ可能に構成したことを特徴としている。

【0013】更に、請求項3に係るカートリッジ筐体は、蓋体は、一対のハーフに回転可能に取り付けると共に、この蓋体の回転中心にはピックアップ装置に対する位置決め穴を設けたことを特徴としている。

【0014】そして、請求項4に係るカートリッジ筐体は、開口窓には、ディスク状記憶媒体を回転駆動するためのスピンドルモータが挿入される中央穴を連通させ、この中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉するようにしたことを特徴としている。

【0015】請求項5に係るディスクカートリッジは、ピックアップ装置のヘッド部によって情報の記録及び／又は再生が行われるディスク状記憶媒体と、このディスク状記憶媒体が回転自在に収納されるディスク収納室を形成するため互いに重ね合わされる一対のハーフと、こ

の一对のハーフのうち少なくとも一方のハーフに設けられると共にディスク収納室の略中央部から半径方向外側に延在させて開口され且つヘッド部が挿入可能とされた開口窓と、一对のハーフに移動可能に取り付けられて開口窓を開閉可能とされたシャッタ部材と、を備えたディスクカートリッジにおいて、開口窓は、この開口窓の延在する方向をシャッタ部材の移動方向に対して傾斜させて設けたことを特徴としている。

【0016】また、請求項6に係るディスクカートリッジは、一对のハーフには、互いの重合部の一部を側方に開口するディスク出入口と、このディスク出入口を開閉可能な蓋体とを設け、ディスク出入口を介してディスク状記憶媒体を出し入れ可能に構成したことを特徴としている。

【0017】更に、請求項7に係るディスクカートリッジは、蓋体は、一对のハーフに回転可能に取り付けると共に、この蓋体の回転中心にはピックアップ装置に対する位置決め穴を設けたことを特徴としている。

【0018】そして、請求項8に係るディスクカートリッジは、開口窓には、ディスク状記憶媒体を回転駆動するためのスピンドルモータが挿入される中央穴を連通させ、この中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉するようにしたことを特徴としている。

【0019】上述のように構成したことにより、請求項1のカートリッジ筐体では、開口窓の延在する方向がシャッタ部材の移動方向に対して傾斜しているため、カートリッジ筐体の小型化を図ることができる。

【0020】また、請求項2のカートリッジ筐体では、ディスク出入口を介してカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を自由に出し入れすることができる。

【0021】更に、請求項3のカートリッジ筐体では、ディスク状記憶媒体を出し入れするための蓋体の回転中心に位置決め穴を設けたため、カートリッジ筐体の大型化を防ぐことができる。

【0022】そして、請求項4のカートリッジ筐体では、中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉するようにしたため、このカートリッジ筐体を密閉構造にすることができ、これにより、ディスク状記憶媒体に汚れが付着したり、傷付けられるおそれをなくすることができる。

【0023】請求項5のディスクカートリッジでは、開口窓の延在する方向がシャッタ部材の移動方向に対して傾斜しているため、ディスクカートリッジの小型化を図ることができると共に、このディスクカートリッジが使用されるディスク記憶装置の小型化を図ることができる。

【0024】また、請求項6のディスクカートリッジでは、ディスク出入口を介してカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を自由に出し入れすることができる。

【0025】更に、請求項7のディスクカートリッジで

は、ディスク状記憶媒体を出し入れするための蓋体の回転中心に位置決め穴を設けたため、カートリッジ筐体の大型化を防ぐことができる。

【0026】そして、請求項8のディスクカートリッジでは、中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉するようにしたため、このカートリッジ筐体を密閉構造にすることができ、これにより、ディスク状記憶媒体に汚れが付着したり、傷付けられるおそれをなくすることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。図1～図11は本発明の実施の例を示すもので、図1は下面側から見たディスクカートリッジの斜視図、図2はシャッタ部材を閉じた状態のディスクカートリッジの平面図、図3は同じく正面図、図4は同じく底面図、図5はシャッタ部材を開いた状態のディスクカートリッジの平面図、図6は同じく正面図、図7は同じく底面図、図8は図1のディスクカートリッジのチャッキング前の状態を示す断面図、図9は同じくチャッキング後の状態を示す断面図、図10は図1のカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を挿入する状態を示す説明図、図11は同じく挿入後の状態を示す説明図である。

【0028】図1～図11に示すように、この実施の例に係るディスクカートリッジ11は、ディスク状記憶媒体の一具体例として記録が可能なCR-Dを使用したディスクカートリッジである。このディスクカートリッジ11は、ディスク状記憶媒体の一具体例を示すCD-R（追記型光ディスク）12と、このCD-R12を保持するカートリッジ筐体13とから構成されている。

【0029】カートリッジ筐体13は、一对の上ハーフ13a及び下ハーフ13bを有し、これら上下ハーフ13a、13bを互いに重ね合わせることで、扁平な薄い匣体が構成されている。これら上下ハーフ13a、13bの内部には円形の空間部からなるディスク収納室17が設けられており、このディスク収納室17内にCD-R12が回転自在に収納される。

【0030】上下ハーフ13a、13bは、図2等のように、四角形の4つの角部のうち第1の角部及び第2の角部には、台形の一边が凹側の円弧面をなすような切欠き部18a、18bをそれぞれ設け、第3の角部には90°に亘って凹側の円弧面をなす切欠き部18cを設けている。そして、第1の角部及び第2の角部に残された凸部19a、19bには、下ハーフ13b側に開口する位置決め穴20a、20bをそれぞれ設けている。これらの位置決め穴20a、20bは、このディスクカートリッジ11が使用されるディスク記憶装置の一具体例を示すCD-R記録装置の所定位置に位置決めするために用いられるもので、一方の位置決め穴20bは、CD-R記録装置に設けられる一对の位置決めピンとの寸

法誤差を吸収するため横長に形成されている。

【0031】このカートリッジ筐体13の下ハーフ13bの中央部には、ディスク収納室17内に収納されたCD-R12の中央部に設けられたディスク穴12aを露出させるための中央穴16が開口されている。この中央穴16は、ディスク穴12aよりも少々径の大きな円形穴とされており、この中央穴16に連通させて開口窓14が設けられている。この開口窓14は、CD-R12の下面に設けられた情報記録面の一部を露出させるためのもので、所定の幅で半径方向外側に延在された幅広の開口部からなっている。

【0032】この開口窓14が延在する方向Rは、後述するスライドシャッタ15の移動方向（ディスクカートリッジ11の挿入方向）Xに対して所定角度傾斜させて設定されている。即ち、開口窓14は、上下ハーフ13a、13bに残された1つの角部18dに向かうように延在されており、この開口窓14にはCD-R12の情報記録面に対して新たな情報を書き込む記録及び／又は予め記録されている情報を読み出す再生を行うためのピックアップ装置のヘッド部としての光学ヘッドが臨むようになる。

【0033】この開口窓14及び中央穴16の周囲は、下ハーフ13b下面の他の部分よりも若干低く設定されており、この一段低い部分にシャッタ部材の一具体例を示すスライドシャッタ15が取り付けられている。このスライドシャッタ15は、中央穴16を覆うことができる穴開閉部15aと、この穴開閉部15aに連続し且つ開口窓14を覆うことができる窓開閉部15bと、この窓開閉部15bに連続し且つ上下ハーフ13a、13bの唯一の直線状平面からなる正面側に立ち上げるように形成された正面部15cと、穴開閉部15aの窓開閉部15bと反対側に突出するように形成されたガイド部15dとを有している。

【0034】更に、スライドシャッタ15の正面部15cには、上ハーフ13a側に折り曲げられた上係止爪21aと、下ハーフ13b側に折り曲げられた下係止爪21bとが設けられている。この正面部15cの上係止爪21aは、上ハーフ13aの正面側の縁に沿うように形成されたガイド溝22aに摺動可能に係合され、また、下係止爪21bは、下ハーフ13bの正面側の縁に沿うように形成されたガイド溝22bに摺動可能に係合されている。この上下係止爪21a、21bにより抜け出しが防止されて、スライドシャッタ15が上下ハーフ13a、13bに直線的にスライド移動可能に取り付けられている。

【0035】更に又、スライドシャッタ15のガイド部15dは、下ハーフ13bに設けた凹部23内に摺動可能に挿入されており、この凹部23に嵌合されて接着剤等の固着手段によって固定された押え板24によって抜け出しが防止されている。この押え板24と上下ガイド

溝22a、22bとの範囲内においてスライドシャッタ15が移動可能とされている。

【0036】このスライドシャッタ15を移動させるため、上下ハーフ13a、13bの正面側の重合部には、ディスクカートリッジ11の挿入方向Xに延びる操作溝25が設けられている。図10及び図11に示すように、操作溝25の入口部分に設けられたバネ収納室26には、開放側に移動したスライドシャッタ15をロックすることができるシャッタロックばね27が収納されている。このシャッタロックばね27は、円弧状に形成され且つスライドシャッタ15の操作溝25内に突出する係止片21cに係合可能なロック部27aを有し、このロック部27aに連続する基部をカシメ等の固着手段で固定することにより、ロック部27aを操作溝25内に突出させた状態で取り付けられている。

【0037】また、上下ハーフ13a、13bの正面側と反対側の重合部には、CD-R12を出し入れするためのディスク出入口28が設けられている。このディスク出入口28は、CD-R12の直径及び厚みよりも共に若干大きく形成されており、CD-R12を側方から出し入れできるようになっている。このディスク出入口28には、蓋体の一具体例を示す蓋枠30が回動自在に取り付けられている。

【0038】この蓋枠30は、円弧状に湾曲させて形成された枠片30aと、この枠片30aの先端部に設けられたロック片30bとから構成されている。この枠片30aの基端部は、下ハーフ13bに立設された支持軸31によって回動自在に支持されており、この支持軸31の中央部に設けられた穴が上述した一方の位置決め穴20aを形成している。蓋枠30のロック片30bは、下ハーフ13bに設けられた係合受部32に係合可能とされており、蓋枠30でディスク出入口28を閉じたときにロック片30b自体が持つ弾性により外側に付勢されて係合受部32に係合し、これにより、蓋枠30のロックが行われるようになっている。

【0039】上記上下ハーフ13a、13bとスライドシャッタ15とによってカートリッジ筐体13が構成され、更に、このカートリッジ筐体13にCD-R12を収納することによってディスクカートリッジ11が構成される。尚、上ハーフ13aの上面には、このディスクカートリッジ11をCD-R記録装置等のディスク記憶装置に挿入する際の挿入方向を示す矢視標識33が設けられている。

【0040】また、図示しないが、カートリッジ筐体13に誤消去防止機構を設け、例えば、その誤消去防止穴を操作ツマミで開閉することにより、CD-R12への書き込みが可能な状態と、その書き込みを不可とする状態とを選択できる構成とすることができる。

【0041】また、上ハーフ13a内面の略中央部にはクランプ35を回動自在に支持するための支持軸34が

設けられている。この支持軸34は中央穴16の略中央部に位置するように設定されており、この支持軸34にクランパ35の中央部に設けられた挿通穴35aが挿通されている。クランパ35は円盤状をなしており、支持軸34に係合固定された止め輪36によって抜け出しが防止されている。このクランパ35はCD-R12のディスク穴12aに対向されており、ディスクチャッキング時には、クランパ35の外周縁がディスク穴12aの周縁部に圧接されることになる。

【0042】CD-R12は、ポリカーボネート等のプラスチックにより形成された基板と、この基板にスピコートにより塗布された色素からなる記録層と、この記録層を覆う反射率の高い金属からなる反射膜と、この反射膜を保護する保護膜とから構成されている。プラスチック基板には、ごくわずかに蛇行されたガイド用の溝（ブリググループ）が設けられており、このブリググループの底に、プラスチック基板にも反応が及ぶ情報記録のためのピットが形成される。

【0043】上記上下ハーフ13a、13b、蓋枠30及び押え板24の材質としては、例えば、ABS樹脂（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂）等の合成樹脂が好適であるが、アルミニウム合金等を金属を用いることもできる。また、スライドシャッタの材質としては、ステンレス鋼等の金属が好適であるが、ABS樹脂その他のプラスチックを用いることもできる。

【0044】このような構成を有するディスクカートリッジ11は、例えば、記録メディアとしてディスク状記憶媒体を使用したデジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラ、或いはCD-R記録装置その他のディスク記録再生装置に使用することができる。そのデジタルスチルカメラやディスク記録再生装置等には、例えば、図8及び図9に示すようなディスク駆動機構40が設けられていて、このディスク駆動機構40にディスクカートリッジ11が装着されて情報信号の記録及び／又は再生に供される。

【0045】このディスク駆動機構40は、メカシャーシ41に取り付けられたスピンドルモータ42と、同じくメカシャーシ41に固定された一対の位置決めピン43a、43bとを備えている。スピンドルモータ42は、メカシャーシ41に固定される固定部42aと、この固定部42aに回転自在に支持される回転部42bとから構成されている。このスピンドルモータ42の回転部42bは、CD-R12のディスク穴12aに着脱可能に嵌合される嵌合部と、ディスク穴12aの周縁部が載置される載置部とを有している。そして、回転部42bの嵌合部には、図示しないがマグネットが内蔵されており、このマグネットの磁力でクランパ35を吸着できるようになっている。このスピンドルモータ42の回転部42bがターンテーブルの役割をなしており、この回転部42bにCD-R12が装着されて、所定速度で回

転駆動される。

【0046】かくして、図8に示すように、CD-R12が内蔵されたディスクカートリッジ11を、例えば、デジタルスチルカメラ等のディスク駆動機構40に臨ませると、図示しないシャッタ開閉機構が作動してスライドシャッタ15を、ディスクカートリッジ11の挿入方向Xと直交する方向Yにスライドさせる。即ち、ディスクカートリッジ11をデジタルスチルカメラ等に挿入すると、ディスク駆動機構40側に設けられた操作ピンがディスクカートリッジ11の操作溝25内に入り込み、シャッタロックばね27のロック部27aを押圧して内側へ弾性変形させることにより、ロック部27aによる係止片21cのロックが解除され、スライドシャッタ15の移動が可能となる。

【0047】続いて、操作ピンが操作溝25内に深く入り込むことにより、この操作ピンに押されてスライドシャッタ15が移動し、このスライドシャッタ15が図4に示す状態から図7に示す状態に変化する。その結果、カートリッジ筐体13に設けられた中央穴16及び開口窓14が同時に開放される。

【0048】次に、図示しないローディング機構を動作させてディスクカートリッジ11を下げるか又はメカシャーシ41を上げることにより、図9に示すように、スピンドルモータ42がカートリッジ筐体13の中央穴16内に入り込み、更に回転部42bの嵌合部がCD-R12のディスク穴12a内に入り込むと共に、このディスク穴12aの周縁部が回転部42bの載置部に載置される。その結果、CD-R12が回転部42bにより持ち上げられると共に、回転部42bが近づくことによりクランパ35が吸着されて、CD-R12がスピンドルモータ42にチャッキングされる。

【0049】これと連動するように、一対の位置決めピン43a、43bがカートリッジ筐体13の一対の位置決め穴20a、20bにそれぞれ嵌合される。これにより、ディスクカートリッジ11がメカシャーシ41に対して所定の状態で位置決めされる。この際、図示しない光学ピックアップ装置のヘッド部が開口窓14内に入り込み、これにより、CD-R12の情報記録面に対して情報信号の記録が可能となる。

【0050】この場合、スライドシャッタ15の窓開閉部15bがディスクカートリッジ11の挿入方向Xに対して所定角度傾斜して形成されており、スライドシャッタ15が開いた際に、その移動方向の一侧において窓開閉部15bがCD-R12の外周よりも外側にはみ出すことがないため、そのはみ出し量をCD-R12外周の一方に止めておくことができる。従って、図2に示すように、上下ハーフ13a、13bの3つの角部を削ることができ、これら角部が削られた形状の小さなカートリッジ筐体13を構成することができた。

【0051】また、ディスク記録再生装置への非装着時

11

には、開口窓14及び中央穴16の両方が共にスライドシャッタ15によって閉じられるため、ディスクカートリッジ11を密閉状態にすることができる。従って、CD-R12に汚れが付着したり傷付けられたりすることがなく、汚れや傷を防ぐのに有効であって、屋外での取り扱いにも対応することができる。更に、従来のMDでは中央穴が開いたままの状態となっていたため、これを覆うケースが必要とされていたが、この実施例では別体のケースがなくてもカートリッジ筐体13の密閉構造を確保することができる。

【0052】このディスクカートリッジ11の取出動作は、上述したチャッキング動作と逆の動作を行うことによって実現される。即ち、ローディング機構によってディスクカートリッジ11又はメカシャーシ41を下方へ押し下げると、スピンドルモータ42が中央穴16から抜け出すと共に、シャッタ開閉機構の作動によりスライドシャッタ15が移動されて開口窓14及び中央穴16が閉じられる。これにより、ディスクカートリッジ11は密閉された状態となるため、ディスク収納室17内にチリやゴミの入るおそれがなく、CD-R12が汚されたり傷付けられたりするのを防止することができる。

【0053】また、この実施例では、カートリッジに対してCD-R12を自由に出し入れさせることができる。まず、図11において、蓋枠30のロック片30bを内側に押して係合受部32とのロックを解除し、その状態で蓋枠30を外側に引き出すようにする。これにより、図10に示すように、カートリッジ筐体13のディスク出入口28が開かれる。そこで、CD-R12をディスク出入口28からディスク収納室17内に挿入し、その後、支持軸31を中心に蓋枠30を回動させてディスク出入口28を閉じることにより、図11に示すような状態でCD-R12が収納されたディスクカートリッジ11が構成される。

【0054】これにより、CD-R12は、カートリッジ筐体13に収納された状態で使用されると共に、カートリッジを用いることなくCD-R12を剥き出しのまま単体で使用することもできる。更に、蓋枠30の回動中心となる支持軸31にディスクの位置決め穴20aを設ける構成としたため、蓋体の回動中心と位置決め穴とを兼用させてカートリッジ筐体13をより小型化することができた。

【0055】以上説明したが、本発明は上記実施の例に限定されるものではなく、例えば、上記実施の例においては、ディスク状記憶媒体として追記型のCD-Rを用いた例について説明したが、他の種類のコンパクトディスク(CD-RW、DVD-RW、CD-DA、CD-G、CD-ROM、CD-I等)を使用できることは勿論のこと、CD以外のフロッピーディスク、その他のディスク状記憶媒体を使用することができるものである。

【0056】また、上記実施の例においては、下ハーフ

12

13bのみに開口窓14を設けた例について説明したが、上下ハーフの対向する位置にそれぞれ開口窓を設け、上下の開口窓及び中心穴をスライドシャッタ15によって同時に開閉する構成とすることもできる。この場合、クランパ35はディスク駆動機構40側に配置し、チャッキング時には、このクランパ35が中央穴内に入り込んでスピンドルモータ42との間で光ディスクを挟持できるようにする。更に、ディスク状記憶媒体をターンテーブルに圧着させる方法として、マグネットの磁力でクランパ35をスピンドルモータ42に吸着するマグネット吸着方式を適用した例について説明したが、例えば、スプリングを用いるスプリング圧着方式、情報記録ディスクの自重によるディスク自重方式等各種の圧着方式を適用することができる。このように、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲で種々変更できるものである。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1のカートリッジ筐体によれば、開口窓の延在する方向をシャッタ部材の移動方向に対して傾斜させる構成としたため、スライド部材が開いた際に、その移動方向の一侧においてシャッタ部材がディスク状記憶媒体の外周よりも外側にはみ出すことがなく、そのはみ出し量をディスク状記憶媒体外周の一方に止めておくことができる。従って、カートリッジ筐体の3つの角部を削ることができ、これら角部が削られた形状の小さなカートリッジ筐体を構成することができ、カートリッジ筐体の小型化を図ることができるという効果が得られる。

【0058】また、請求項2のカートリッジ筐体によれば、一対のハーフに、互いの重合部の一部を側方に開口するディスク出入口と、このディスク出入口を開閉可能な蓋体とを設け、ディスク出入口を介してディスク状記憶媒体を出し入れ可能に構成したため、ディスク出入口を介してカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を自由に出し入れすることができる。従って、ディスク状記憶媒体をカートリッジ筐体に収納した状態で使用できると共に、カートリッジ筐体を用いることなくディスク状記憶媒体を剥き出しのまま単体で使用するということ効果が得られる。

【0059】更に、請求項3のカートリッジ筐体では、一対のハーフに蓋体を回動可能に取り付けると共に、この蓋体の回動中心にはピックアップ装置に対する位置決め穴を設ける構成としたため、蓋体の回動中心と位置決め穴とを兼用させてカートリッジ筐体をより小型化することができるという効果が得られる。

【0060】そして、請求項4のカートリッジ筐体では、開口窓にはディスク状記憶媒体を回転駆動するためのスピンドルモータが挿入される中央穴を連通させ、この中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉するようにした中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉する構成としたため、このカートリッジ筐体を密閉構造

にすることができ、これにより、ディスク状記憶媒体に汚れが付着したり、傷付けられたりおそれがなく、汚れや傷を防ぐのに有効であって、屋外での取り扱いにも対応することができるという効果が得られる。

【0061】請求項5のディスクカートリッジでは、開口窓の延在する方向をシャッタ部材の移動方向に対して傾斜させる構成としたため、ディスクカートリッジの小型化を図ることができると共に、このディスクカートリッジが使用されるディスク記憶装置の小型化を図ることができるという効果が得られる。

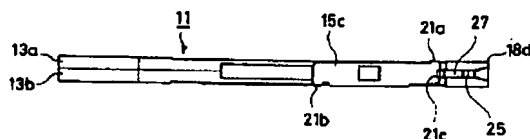
【0062】また、請求項6のディスクカートリッジでは、一对のハーフに、互いの重合部の一部を側方に開口するディスク出入口と、このディスク出入口を開閉可能な蓋体とを設け、ディスク出入口を介してディスク状記憶媒体を出し入れ可能に構成したため、ディスク出入口を介してカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を自由に出し入れすることができる。従って、ディスク状記憶媒体をカートリッジ筐体に収納した状態で使用できると共に、カートリッジ筐体を用いることなくディスク状記憶媒体を剥き出しのまま単体で使用することができると

いう効果が得られる。

【0063】更に、請求項7のディスクカートリッジでは、一对のハーフに蓋体を回動可能に取り付けると共に、この蓋体の回動中心にはピックアップ装置に対する位置決め穴を設ける構成としたため、蓋体の回動中心と位置決め穴とを兼用させてカートリッジ筐体をより小型化することができるという効果が得られる。

【0064】そして、請求項8のディスクカートリッジでは、開口窓にはディスク状記憶媒体を回転駆動するためのスピンドルモータが挿入される中央穴を連通させ、この中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉するようにした中央穴と開口窓とをシャッタ部材で同時に開閉する構成としたため、このカートリッジ筐体を密閉構造にすることができ、これにより、ディスク状記憶媒体に汚れが付着したり、傷付けられたりおそれがなく、汚れや傷を防ぐのに有効であって、屋外での取り扱いにも対応することができるという効果が得られる。

【図3】



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るディスクカートリッジの一例を示すもので、シャッタ部材が開いた状態の下面側から見た斜視図である。

【図2】図1に示すディスクカートリッジのシャッタ部材を閉じた状態の平面図である。

【図3】図1に示すディスクカートリッジのシャッタ部材を閉じた状態の正面図である。

【図4】図1に示すディスクカートリッジのシャッタ部材を閉じた状態の底面図である。

【図5】図1に示すディスクカートリッジのシャッタ部材を開いた状態の平面図である。

【図6】図1に示すディスクカートリッジのシャッタ部材を開いた状態の正面図である。

【図7】図1に示すディスクカートリッジのシャッタ部材を開いた状態の底面図である。

【図8】図1に示すディスクカートリッジのチャッキング前の状態を示す断面図である。

【図9】図1に示すディスクカートリッジのチャッキング後の状態を示す断面図である。

【図10】図1のカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を挿入する前の状態を示す説明図である。

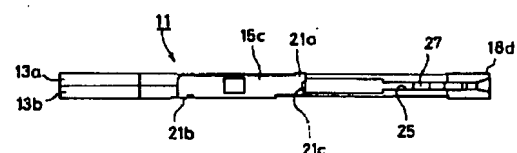
【図11】図1のカートリッジ筐体にディスク状記憶媒体を挿入した後の状態を示す説明図である。

【図12】従来のディスクカートリッジの例を示す斜視図である。

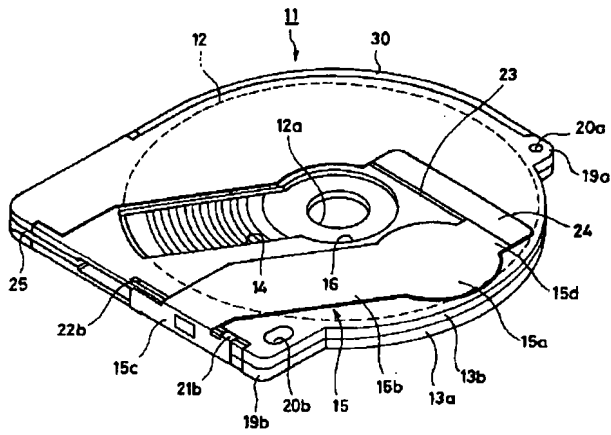
【符号の説明】

11 ディスクカートリッジ、 12 CD-R (ディスク状記憶媒体)、 12a ディスク穴、 13 カートリッジ筐体、 13a 上ハーフ、 13b 下ハーフ、 14 開口窓、 15 スライドシャッタ (シャッタ部材)、 16 中央穴、 17 ディスク収納室、 20a, 20b 位置決め穴、 28 ディスク出入口、 30 蓋枠 (蓋体)、 35 クランパ、 40 ディスク駆動機構、 41 メカシャーシ、 42 スピンドルモータ、 43a, 43b 位置決めピン、 X 挿入方向、 Y 直交する方向

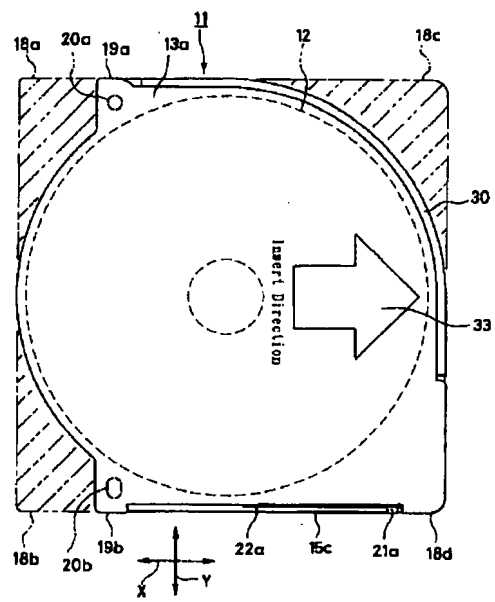
【図6】



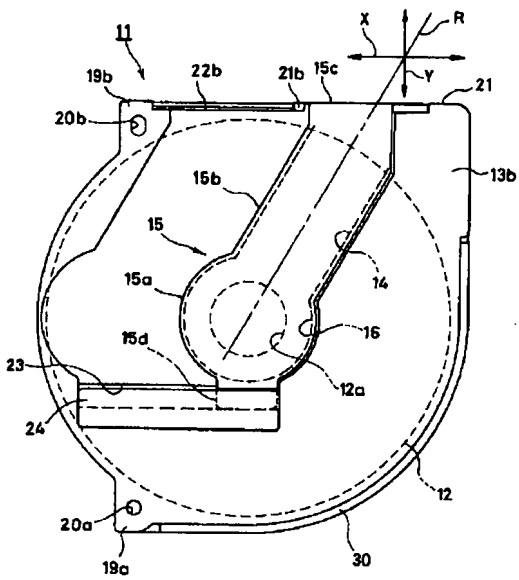
【図1】



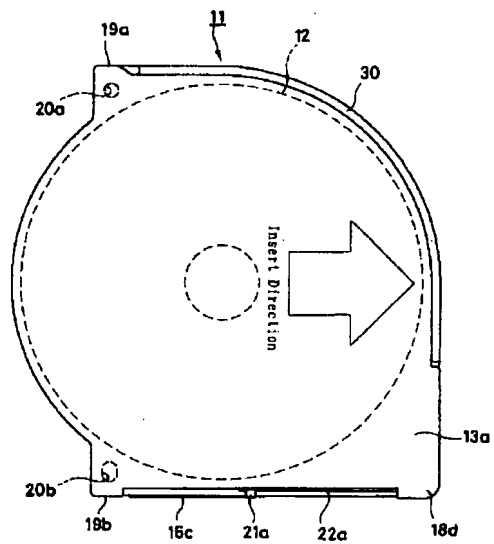
【図2】



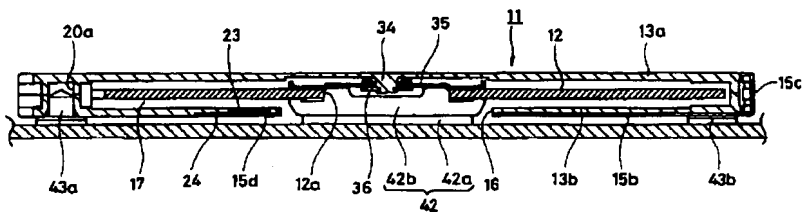
【図4】



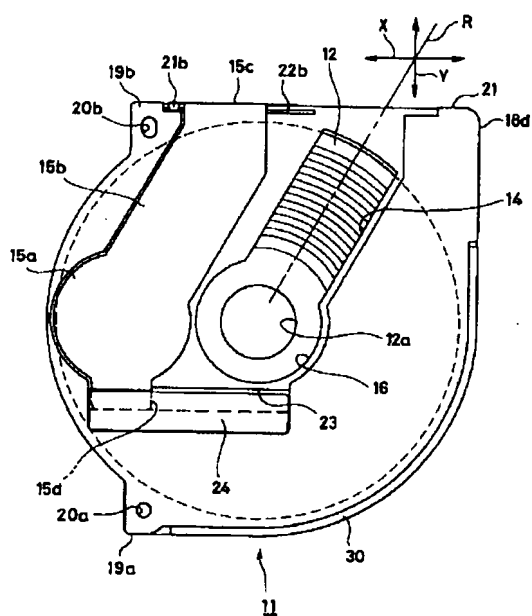
【図5】



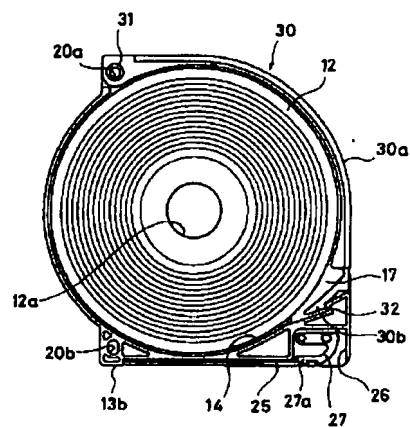
【図9】



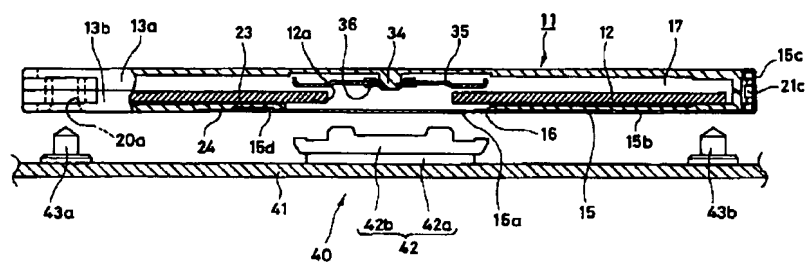
【図7】



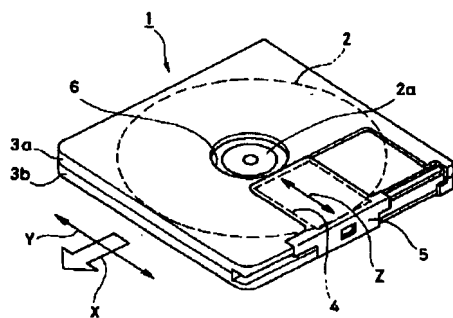
【図11】



【図8】



【図12】



【図10】

